

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования «Перспектива» г. Брянска**

**Выписка
из основной образовательной программы
основного общего образования**

Рассмотрено
Методическое объединение
Учителей математики и информатики
протокол №1
от 27.08.2024

Согласовано
с заместителем директора по УВР
Федоровой И.В.
27.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Алгебра»
для основного общего образования
Срок освоения 3 года (с 7 по 9 класс)**

Выписка верна 29.08.2024

Директор  И.Н. Пихенько



*Составители
учителя математики*

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе - УМК «Алгебра», авторы: Мерзляк (издательство «Просвещение»), ФООП ООО - 7 классы, 8-абгд, 9-вгде.

УМК «Алгебра», авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков – 8в, 9-аб.

Общее число часов– 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часов в неделю), в 8 классе – 102 часов (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часов в неделю).

В соответствии с учебным планом в 7-9 классах на учебный предмет «Алгебра» отводится 3 часа в неделю

2. Содержание учебного предмета

7-й класс

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, ее график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8-й класс

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по ее графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9-й класс

Числа и вычисления

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближенное значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, ее график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ и их свойства.

Числовые последовательности и прогрессии

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n-х членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

3. Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

- проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности ученого;

3) трудовое воспитание:

- установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

- способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умением видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

- ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов ее развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

- ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределенности, повышением уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умения учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетенций, планировать свое развитие;

- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории;

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учетом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретенному опыту.

Предметные результаты

7-й класс

К концу обучения в 7-м классе обучающийся получит следующие предметные результаты.

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приемы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять ее в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращенного умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объем работы.

Находить значение функции по значению ее аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

8-й класс

К концу обучения в **8-м классе** обучающийся получит следующие предметные результаты.

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трехчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).

Переходить от словесной формулировки задачи к ее алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по ее графику.

Строить графики элементарных функций вида: $y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$. Описывать свойства числовой функции по ее графику.

9-й класс

К концу обучения в **9-м классе** обучающийся получит следующие предметные результаты.

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. В зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n-х членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Календарно - тематическое планирование

7 класс

№ урока	Дата проведения	Наименование разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Оценочные процедуры	Возможные ЭОР/ЦОР ОБОРУДОВАНИЕ
Раздел 1. Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса (5 часов)					
1.	2.09	Действия с рациональными числами	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
2.	3.09	Действия с рациональными числами	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
3.	6.09	Решение задач на проценты и доли	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
4.	9.09	Решение уравнений и задач	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
5.	10.09	Входная контрольная работа	1	Контрольная работа	
Раздел 2. Линейное уравнение с одной переменной (13 часов)					
6.	13.09	Введение в алгебру	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
7.	16.09	Введение в алгебру	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
8.	17.09	Линейное уравнение с одной переменной	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика.

					Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
9.	20.09	Линейное уравнение с одной переменной	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
10.	23.09	Линейное уравнение с одной переменной	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
11.	24.09	Линейное уравнение с одной переменной	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
12.	27.09	Решение задач с помощью уравнений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
13.	30.09	Решение задач с помощью уравнений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
14.	1.10	Решение задач с помощью уравнений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
15.	4.10	Решение задач с помощью уравнений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
16.	7.10	Решение задач с помощью уравнений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика.

					Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
17.	8.10	Подготовка к контрольной работе	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
18.	11.10	Контрольная работа №1 «Линейное уравнение с одной переменной»	1	Контрольная работа	
Раздел 3. Целые выражения (50 часов)					
19.	14.10	Тождественно равные выражения. Тождества	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
20.	15.10	Тождественно равные выражения. Тождества	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
21.	18.10	Степень с натуральным показателем	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
22.	21.10	Степень с натуральным показателем	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
23.	22.10	Степень с натуральным показателем	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
24.	25.10	Свойства степени с натуральным показателем	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика.

					Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
25.	5.11	Свойства степени с натуральным показателем	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
26.	8.11	Свойства степени с натуральным показателем	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
27.	11.11	Одночлены	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
28.	12.11	Одночлены	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
29.	15.11	Одночлены	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
30.	18.11	Одночлены	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
31.	19.11	Многочлены	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
32.	22.11	Многочлены	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика.

					Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
33.	25.11	Сложение и вычитание многочленов	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
34.	26.11	Сложение и вычитание многочленов	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
35.	29.11	Сложение и вычитание многочленов	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
36.	2.12	Подготовка к контрольной работе	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
37.	3.12	Контрольная работа №2 «Одночлены и многочлены»	1	Контрольная работа	
38.	6.12	Умножение одночлена на многочлен	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
39.	9.12	Умножение одночлена на многочлен	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
40.	10.12	Умножение одночлена на многочлен	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс

41.	13.12	Умножение многочлена на многочлен	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
42.	16.12	Умножение многочлена на многочлен	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
43.	17.12	Подготовка к контрольной работе	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
44.	20.12	Контрольная работа №3 по итогам полугодия	1	Контрольная работа	
45.	23.12	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
46.	24.12	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
47.	27.12	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
48.	13.01	Разложение многочлена на множители. Метод группировки	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
49.	14.01	Разложение многочлена на множители. Метод группировки	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра

					ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
50.	17.01	Разложение многочлена на множители. Метод группировки	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
51.	20.01	Произведение разности и суммы двух выражений	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
52.	21.01	Произведение разности и суммы двух выражений	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
53.	24.01	Разность квадратов двух выражений	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
54.	27.01	Разность квадратов двух выражений	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
55.	28.01	Разность квадратов двух выражений	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
56.	31.01	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
57.	3.02	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1		ООО "ЯКласс" Алгебра. 7 класс АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика.

					Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
58.	4.02	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
59.	7.02	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
60.	10.02	Подготовка к контрольной работе	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
61.	11.02	Контрольная работа №4 «Формулы сокращенного умножения»	1	Контрольная работа	
62.	14.02	Сумма и разность кубов двух выражений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
63.	17.02	Сумма и разность кубов двух выражений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
64.	18.02	Сумма и разность кубов двух выражений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
65.	21.02	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс

66.	25.02	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
67.	28.02	Подготовка к контрольной работе	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
68.	3.03	Контрольная работа №5 «Способы разложения многочленов на множители»	1	Контрольная работа	
Раздел 4. Функции (9 часов)					
69.	4.03	Связи между величинами. Функция	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
70.	7.03	Связи между величинами. Функция	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
71.	11.03	Способы задания функции	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
72.	14.03	График функции	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
73.	17.03	График функции	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс

74.	18.03	Линейная функция, ее график и свойства	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
75.	21.03	Линейная функция, ее график и свойства.	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
76.	1.04	Подготовка к контрольной работе	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
77.	4.04	Контрольная работа №6 «Функция»	1	Контрольная работа	
Раздел 5. Системы линейных уравнений с двумя переменными (13 часов)					
78.	7.04	Уравнения с двумя переменными.	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
79.	8.04	Уравнения с двумя переменными	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
80.	11.04	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
81.	14.04	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс

		уравнений с двумя переменными			
82.	15.04	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
83.	18.04	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
84.	21.04	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
85.	22.04	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
86.	25.04	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
87.	28.04	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
88.	29.04	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика.

					Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
89.	5.05	Подготовка к контрольной работе	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
90.	6.05	Контрольная работа №7 «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1	Контрольная работа	
Раздел 6. Повторение и систематизация учебного материала за 7 класс (6 часов)					
91.	12.05	Степень с натуральным показателем и ее свойства	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
92.	13.05	Тождественные преобразования целых выражений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
93.	16.05	Решение задач с помощью уравнений	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
94.	19.05	Подготовка к итоговой работе. Решение задач	1		ООО "ЯКласс"" Алгебра. 7 класс" АО Издательство "Просвещение" Домашние задания. Алгебра ООО "Скаенг" Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 7 класс
95.	20.05	Итоговая контрольная работа	1	Контрольная работа	
96.	23.05	Итоговый урок			
Всего часов			96		
Оценочных процедур				9	

**Тематическое планирование
8 класс (Макарычев)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практи ческие работы		
1	Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Входная контрольная работа	1	1			Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
4	Рациональные выражения	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
5	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
6	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
7	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
10	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание алгебраических дробей»	1	1			Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
11	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/55145e4c-be0f-4de1-ad72-59c85b46e7d8
12	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/55145e4c-be0f-4de1-ad72-59c85b46e7d8
13	Обобщение «Произведение и частное дробей»	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
14	Деление алгебраических дробей.	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
15	Преобразование рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a1ac9651-a99c-4e79-9ac7-cc50f9eb557f
16	Преобразование рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4f12e4a3-c028-4346-bc4a-193a40bc9f9
17	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ccf05c2d-d3ba-4d19-83a9-4404aaa4c9c1

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
18	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
19	Решение упражнений по теме «Рациональные дроби»	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
20	Решение упражнений по теме «Рациональные дроби»	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
21	Контрольная работа по теме: «Рациональные дроби»	1	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/b4b20d4c-0e06-487c-a8f7-d9f433b750b8
22	Рациональные числа	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
23	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
24	Уравнение $x^2 = a$	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
25	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
26	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/038bea4f-b117-4ff0-bbc4-7d45a4e5f979
27	Квадратный корень из произведения и дроби	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
						15188204-2648-42d5-9288-f16ca982935b
28	Квадратный корень из произведения и дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
29	Квадратный корень из степени	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
30	Квадратный корень из степени	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
31	Контрольная работа по теме: «Квадратные корни»	1	1			Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
32	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
33	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
34	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
35	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
36	Преобразование двойных радикалов.	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
37	Преобразование двойных радикалов.	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
38	Преобразование двойных радикалов.	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
39	Обобщающий урок по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
40	Контрольная работа по теме: «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1	1			Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
41	Неполные квадратные уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/37474032-1389-4407-9443-4daf817080bc
42	Неполные квадратные уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/264ec932-3601-4b7e-9aad-6d9821e638f8
43	Неполные квадратные уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
44	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
45	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f778010c-76c2-48d3-ab4c-2ee2d5e9dbe1
46	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
47	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
48	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
49	Теорема Виета.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3a4e03e9-8f01-46ea-bc71-96f1f68de285
50	Теорема Виета.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f1bc87dc-1e40-4359-bbfc-45477d480f45
51	Контрольная работа по теме: «Квадратное уравнение и его корни»	1	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/53206587-4f14-4e15-81f1-090e677bd1ee
52	Решение дробных рациональных уравнений	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
53	Решение дробных рациональных уравнений	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
54	Решение дробных рациональных уравнений	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
55	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ecf15f1d-3088-47ff-8147-9d2a30c3c6fe
56	Решение задач с помощью	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	рациональных уравнений.					efff4ee5-43e9-41c6-bb34-96ce2511df6d
57	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
58	Уравнения с параметрами	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
59	Уравнения с параметрами	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
60	Решение упражнений	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
61	Контрольная работа по теме: «Дробные рациональные уравнения»	1	1			Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
62	Числовые неравенства	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
63	Свойства числовых неравенств	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
64	Свойства числовых неравенств.	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
65	Сложение и умножение числовых неравенств.	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
66	Погрешность и точность приближений	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
67	Погрешность и точность приближений	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
68	Пересечение и объединение множеств.	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
69	Числовые промежутки	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
70	Числовые промежутки	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
71	Решение неравенств с одной переменной.	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
72	Решение неравенств с одной переменной.	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
73	Решение систем неравенств с одной переменной	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
74	Решение систем неравенств с одной переменной	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
75	Решение систем неравенств с одной переменной	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
76	Доказательство неравенств	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
77	Доказательство неравенств	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
78	Контрольная работа по теме: «Неравенства»	1	1			Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
79	Определение степени с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/31ba3859-5ad6-41d1-9979-41324ebbd15b
80	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/31ba3859-5ad6-41d1-9979-41324ebbd15b
81	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6b1d0581-0625-4793-960e-b49f99f44146
82	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/215e97f5-7a43-4c82-8451-263edb4d04aa
83	Стандартный вид числа	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
84	Стандартный вид числа	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
85	Решение упражнений	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
86	Контрольная работа по теме «Степень с целым	1	1			Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н.

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	показателем и её свойства»					Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
87	Сбор и группировка статистических данных	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
88	Наглядное представление статистической информации.	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
89	Функции $y = x^3$, $y = x $ и их свойства	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
90	Функции $y = x^3$, $y = x $ и их свойства	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков»
91	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
92	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
93	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
96	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Итоговая контрольная работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0		

Тематическое планирование 8 класс (Мерзляк)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
2	Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Входная контрольная работа	1	1			Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
4	Рациональные дроби	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
5	Рациональные дроби	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
6	Рациональные дроби. Допустимые значения переменных	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
7	Основное свойство рациональной дроби	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
8	Сокращение дробей	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
9	Приведение дробей к общему знаменателю	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковым знаменателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/97319508-140a-42f3-b33f-f0f4556bd789
11	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковым знаменателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/896dd993-9c3c-4b9a-b8e8-68cdd824a071
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/215bb78c-a68c-4246-814e-21e06f8c2f61

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателем	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателем	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
15	Повторение и систематизация учебного материала	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
16	Контрольная работа по темам «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»	1	1			Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
17	Умножение и деление рациональных дробей	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/55145e4c-be0f-4de1-ad72-59c85b46e7d8
18	Умножение и деление рациональных дробей	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/55145e4c-be0f-4de1-ad72-59c85b46e7d8
19	Умножение и деление рациональных дробей	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/58e482f8-fb5e-4ea7-a0fe-49b6a48c03c8
20	Умножение и деление рациональных дробей	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a1ac9651-a99c-4e79-9ac7-cc50f9eb557f
21	Тождественные преобразования рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a1ac9651-a99c-4e79-9ac7-cc50f9eb557f
22	Тождественные преобразования рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4f12e4a3-c028-4346-bc4a-193a40bcb9f9
23	Контрольная работа по темам «Умножение и	1	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	деление рациональных дробей. Тожественные преобразования рациональных выражений»					89eb9b09-ef63-446f-974b-5d9e15f5cd9d
24	Равносильные уравнения	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
25	Рациональные уравнения. Решение равносильных уравнений	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
26	Степень с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/31ba3859-5ad6-41d1-9979-41324ebbd15b
27	Степень с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/31ba3859-5ad6-41d1-9979-41324ebbd15b
28	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6b1d0581-0625-4793-960e-b49f99f44146
29	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/215e97f5-7a43-4c82-8451-263edb4d04aa
30	Свойства степени с целым показателем	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
31	Свойства степени с целым показателем	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
32	Свойства степени с целым показателем	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
33	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
						ccf05c2d-d3ba-4d19-83a9-4404aaa4c9c1
34	Построение графика функции $y = \frac{k}{x}$	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
35	Построение графика функции $y = \frac{k}{x}$	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
36	Повторение и систематизация учебного материала	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
37	Контрольная работа по темам «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график»	1	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/b4b20d4c-0e06-487c-a8f7-d9f433b750b8
38	Функция $y=x^2$ и её график	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/71444546-bd77-409a-b3a8-2a2875ae5269?backUrl=%2F02.2%2F08%3Fterm%3D%25D0%25A4%25D1%2583%25D0%25BD%25D0%25BA%25D1%2586%25D0%25B8%25D1%258F
39	Построение графика функции $y=x^2$	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
40	Построение графика функции $y = x^3$	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
41	Квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/15188204-2648-42d5-9288-f16ca982935b
42	Арифметический квадратный корень.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практи ческие работы		
	Нахождение значений числовых выражений					fa1ec4b7-e1d8-4f78-8cdc-1a158bffaf0f
43	Арифметический квадратный корень. Нахождение значений числовых выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
45	Множество и его элементы	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2f154f52-52e6-44e2-828b-690dad3ec6db
46	Множество и его элементы	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
47	Подмножество. Операции над множествами	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
48	Операции над множествами	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
49	Числовые множества. Рациональные и иррациональные числа	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
50	Числовые множества. Действительные числа	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
51	Свойства арифметического квадратного корня	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a9f674d8-895d-422a-8d83-0256bcd40fc8
52	Свойства арифметического квадратного корня. Нахождение значений числовых выражений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/536e36ec-b369-4b87-8ac8-5148f8d7e715

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
53	Свойства арифметического квадратного корня. Алгебраические выражения	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
54	Свойства арифметического квадратного корня. Сравнение чисел	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
55	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
56	Преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
57	Использование свойств квадратных корней для преобразования выражений	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
58	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/038bea4f-b117-4ff0-bbc4-7d45a4e5f979
59	Построение графика функции $y = \sqrt{x}$	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
60	Построение графика функции $y = \sqrt{x}$	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
61	Повторение и систематизация учебного материала	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
62	Контрольная работа по теме «Квадратные корни»	1	1			Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
63	Квадратные уравнения	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
64	Неполные квадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/37474032-1389-4407-9443-4daf817080bc
65	Решение неполных квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/264ec932-3601-4b7e-9aad-6d9821e638f8
66	Решение неполных квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f778010c-76c2-48d3-ab4c-2ee2d5e9dbe1
69	Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней квадратного уравнения	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
70	Решение квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/929f71c6-0bcf-49b0-b836-692243f1097d
71	Решение квадратных уравнений	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
72	Теорема Виета	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
73	Теорема Виета. Нахождение корней квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3a4e03e9-8f01-46ea-bc71-96f1f68de285
74	Применение теоремы Виета	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практи ческие работы		
						f1bc87dc-1e40-4359-bbfc-45477d480f45
75	Повторение и систематизация учебного материала	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/53206587-4f14-4e15-81f1-090e677bd1ee
76	Контрольная работа по темам «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	1	1			Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
77	Квадратный трехчлен. Корень трехчлена	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
78	Квадратный трехчлен. Разложение на множители трехчлена	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d7b1c794-2f88-498a-aece-9558e325439d
79	Квадратный трехчлен. Линейные множители	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
80	Квадратный трехчлен. Решение задач	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
81	Квадратный трехчлен. Решение математических задач	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
82	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Биквадратные уравнения	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
83	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
84	Решение уравнений, сводящихся к	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г.

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	квадратным уравнениям. Рациональные уравнения					Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
85	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Дробно-рациональные уравнения	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Замена переменных	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
87	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ecf15f1d-3088-47ff-8147-9d2a30c3c6fe
88	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи с процентами	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/efff4ee5-43e9-41c6-bb34-96ce2511df6d
89	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на работу	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
90	Повторение и систематизация учебного материала	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
91	Контрольная работа по темам «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью	1	1			Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	рациональных уравнений»					
92	Функция $y = x $, его свойства	1				Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
93	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Повторение основных понятий и методов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0		

Тематическое планирование

9 класс. Алгебра (Мерзляк)

№ урока	Дата/дата проведения	Наименование разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Оценочные процедуры	Возможные ЭОР/ЦОР ОБОРУДОВАНИЕ
Раздел 1. Повторение и систематизация учебного материала курса математики 8 класса (4 часа)					
1.		Повторение и систематизация учебного материала курса математики 8 класса	1		Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг"
2.		Повторение и систематизация учебного материала курса математики 8 класса	1		Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг"
3.		Повторение и систематизация учебного материала курса математики 8 класса	1		Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг"

4.			1	1 входная контрольная работа	
Раздел 2. Неравенства (16 часов)					
5.		Числовые неравенства	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
6.		Основные свойства числовых неравенств	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
7.		Сложение числовых неравенств	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
8.		Умножение числовых неравенств	1		ЭОР: "Алгебра. 9 класс". ООО "ЯКласс"
9.		Оценивание значения выражения	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
10.		Неравенства с одной переменной	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
11.		Числовые промежутки	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
12.		Решение линейных неравенств с одной переменной	1		Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг"
13.		Решение заданий сводящихся к решению линейных неравенств	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
14.		Пересечение числовых промежутков	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
15.		Системы линейных неравенств с одной переменной	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
16.		Системы линейных неравенств с одной переменной	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»

17.		Системы линейных неравенств с одной переменной	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
18.		Заданий, сводящиеся к решению системы линейных неравенств	1		Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг"
19.		Повторение и систематизация изученного материала	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
20.				1 контрольная работа №1 «Неравенства»	
Раздел 3. Квадратичная функция (37 часов)					
21.		Повторение и расширение сведений о функции	1		ЭОР: "Алгебра. 9 класс". ООО "ЯКласс"
22.		Повторение и расширение сведений о функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
23.		Нули функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
24.		Промежутки знакопостоянства функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
25.		Промежутки возрастания и убывания функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
26.		Построение графика функции $y=kf(x)$	1		ЭОР: "Алгебра. 9 класс". ООО "ЯКласс"
27.		Построение графика функции $y=kf(x)$	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
28.		Построение графика функции $y=f(x)+b$	1		ЭОР: "Алгебра. 9 класс". ООО "ЯКласс"
29.		Построение графика функции $y=f(x+a)$	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»

30.	Построение графиков функции $y=f(x+a)+b$ и $y=kf(x+a)^2+b$	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
31.	Квадратичная функция	1		ЭОР: "Алгебра. 9 класс". ООО "ЯКласс"
32.	Алгоритм построения графика квадратичной функции	1		ЭОР: "Алгебра. 9 класс". ООО "ЯКласс"
33.	Построение графика квадратичной функции	1		ЭОР: "Алгебра. 9 класс". ООО "ЯКласс"
34.	Построение графика квадратичной функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
35.	Свойства квадратичной функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
36.	Свойства квадратичной функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
37.	Повторение и систематизация изученного материала	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
38.			1 контрольная работа №2 «Квадратичная функция, ее график и свойства»	
39.	Алгоритм решения квадратных неравенств	1		ЭОР: "Алгебра. 9 класс". ООО "ЯКласс"
40.	Решение квадратных неравенств	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
41.	Решение квадратных неравенств	1		ЭОР: "Алгебра. 9 класс". ООО "ЯКласс"
42.	Решение квадратных неравенств	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
43.	Задания, сводящиеся к решению	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г.

		квадратных неравенств			Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
44.		Задания, сводящиеся к решению квадратных неравенств	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
45.		Графический метод решения систем уравнений с двумя переменными	1		ЭОР: "Алгебра. 9 класс". ООО "ЯКласс"
46.		Решение систем уравнений методом подстановки	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
47.		Решение систем уравнений методом подстановки	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
48.		Решение систем уравнений методом сложения	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
49.		Метод замены переменных при решении систем уравнений	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
50.		Определение количества решений системы уравнений	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
51.		Математическая модель задачи	1		ЭОР: "Алгебра. 9 класс". ООО "ЯКласс"
52.		Этапы решения прикладной задачи	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
53.		Решение прикладных задач с помощью системы уравнений с двумя переменными	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
54.		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
55.		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
56.		Повторение и систематизация	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г.

		изученного материала			Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
57.				1 контрольная работа №3 «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	
Раздел 4. Элементы прикладной математики (15 часов)					
58.		Процентные расчеты	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
59.		Процентные расчеты	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
60.		Абсолютная и относительная погрешности	1		ЭОР: "Алгебра. 9 класс". ООО "ЯКласс"
61.		Комбинаторное правило суммы	1		Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг"
62.		Комбинаторное правило произведения	1		Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг"
63.		Комбинаторное правило произведения	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
64.		Частота и вероятность случайного события	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
65.		Частота и вероятность случайного события	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
66.		Классическое определение вероятности	1		Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг"
67.		Классическое определение вероятности	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
68.		Сбор данных. Способы	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г.

		представления данных и их анализ			Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
69.		Статистические характеристики для анализа данных	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
70.		Решение статистических задач	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
71.		Повторение и систематизация изученного материала	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
72.				1 контрольная работа №4 по теме «Элементы прикладной математики»	
Раздел 5. Числовые последовательности (17 часов)					
73.		Числовые последовательности	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
74.		Арифметическая прогрессия.	1		Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг"
75.		Арифметическая прогрессия.	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
76.		Арифметическая прогрессия.	1		Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг"
77.		Арифметическая прогрессия.	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
78.		Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
79.		Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
80.		Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»

81.		Геометрическая прогрессия	1		Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг"
82.		Геометрическая прогрессия	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
83.		Геометрическая прогрессия	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
84.		Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
85.		Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
86.		Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1		Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг"
87.		Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
88.		Повторение и систематизация изученного материала	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
89.				1 контрольная работа №5 «Числовые последовательнос ти»	
Раздел 6. Повторение и систематизация учебного материала (6 часов)					
90.		Действия с рациональными дробями	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
91.		Свойства степени с целым показателем	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
92.		Свойства арифметического квадратного корня	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
93.		Квадратные уравнения. Теорема Виета	1		Математика. Алгебра. Интерактивные задания. 9 класс. ООО "Скаенг"

94.		Системы линейных неравенств с одной переменной	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
95.				1 итоговая контрольная работа	Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
Всего часов			95		
Оценочных процедур				7	

Календарно-тематическое планирование

Алгебра – 9 класс (Макарычев)

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Все го	Контрол ьные работы	Практиче ские работы		
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1				
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1				
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством	1				

	точек координатной прямой					
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительным и числами	1				
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1				
6	Округление чисел	1				
7	Округление чисел	1				
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1				
9	Прикидка и оценка результатов вычислений	1				
10	Степень с целым показателем.	1				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Степень с целым показателем.	1				
12	Свойства степени с целым показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Свойства степени с целым показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Свойства степени с целым показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	Свойства степени с целым показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16	Арифметический корень натуральной степени.	1				

17	Арифметический корень натуральной степени.	1				
18	Свойства арифметического корня.	1				
19	Свойства арифметического корня.	1				
20	Свойства арифметического корня.	1				
21	Степень с рациональным показателем	1				
22	Степень с рациональным показателем.	1				
23	Степень с рациональным показателем.	1				
24	Преобразование выражений, содержащих степень.	1				
25	Преобразование выражений, содержащих степень.	1				
26	Контрольная работа №1.	1	1			
27	Область определения функции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
28	Область определения функции.	1				
29	Область определения функции.	1				
30	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1				
31	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1				

32	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1				
33	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1				
34	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1				
35	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1				
36	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
37	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
38	Возрастание и убывание функции.	1				
39	Возрастание и убывание функции.	1				
40	Четность и нечетность функции.	1				
41	Четность и нечетность функции.	1				
42	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
43	Уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
44	Уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
45	Графическая интерпретация	1				

	системы уравнений с двумя переменными					
46	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				
47	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
48	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				
49	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
50	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				
51	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				
52	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				
53	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				
54	Решение текстовых задач	1				

	алгебраическим методом					
55	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				
56	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1			
57	Понятие числовой последовательности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
58	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
59	Задание числовой последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.	1				
60	Арифметическая прогрессия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
61	Арифметическая прогрессия.	1				
62	Арифметическая прогрессия.	1				
63	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
64	Формула n-первых членов арифметической прогрессии.	1				
65	Формула n-первых членов арифметической прогрессии.	1				
66	Геометрическая прогрессия.	1				

67	геометрическая прогрессия.	1				
68	Геометрическая прогрессия	1				
69	Формулы n-го члена геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
70	Формулы n-го член геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
71	Формулы n-го члена геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
72	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
73	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1				
74	Линейный и экспоненциальный рост	1				
75	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
76	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
77	Контрольная работа по теме	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8

	"Числовые последовательности"					
78	Числовые неравенства и их свойства	1				
79	Числовые неравенства и их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
80	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
81	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
82	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				
83	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				
84	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
85	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
86	Метод интервалов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
87	Метод интервалов.	1				
88	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098

89	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1				
90	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1			
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительным и числами, числовая прямая	1				
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1				
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca

	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения					
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44

10 2	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0		